МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра програмної інженерії

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: **«СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ПАСІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ WORDPRESS»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 6.1213-пі-с3
спеціальності 121 інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)
освітньої програми програмна інженерія (зі скороченим терміном навчання)
(назва освітньої програми)
А.А. Щевелева
(ініціали та прізвище)
Керівник доцент кафедри програмної інженерії, доцент, к.т.н. Лимаренко Ю.О.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)
Рецензент доцент кафедри електроніки, інформаційних систем та програмного забезпечення ІННІ ЗНУ, доцент, к.т.н. Заяц В.І.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математичний

Кафедра програмної інженерії

Рівень вищої освіти бакалавр

Спеціальність 121 інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

Освітня програма програмна інженерія (зі скороченим терміном навчання)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри програмної інженерії, к.ф.-м.н., доцент

_____ Лісняк А.О.
(підпис)

“ ____ ” _____ 2024 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Щевелевій Анні Андріївні
(прізвище, ім’я та по-батькові)

1. Тема роботи Створення інтернет-магазину з продажу пасічної продукції використанням WordPress

керівник роботи Лимаренко Юлія Олексіївна, к.т.н., доцент
(прізвище, ім’я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 20 » грудня 2024 року № 2001-с

2. Строк подання студентом роботи 02.06.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. Сучасні інформаційні системи.
2. Розробка проєкту інформаційної системи.
3. Програмна реалізація інформаційної системи.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
презентація за темою доповіді

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 26.12.2024 р.

К А Л Е Н Д А Р Н И Й П Л А Н

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	08.01.2025	
2.	Збір вихідних даних.	27.01.2025	
3.	Обробка методичних та теоретичних	18.02.2025	
	джерел.		
4.	Розробка першого та другого розділу.	15.04.2025	
5.	Розробка третього розділу.	21.05.2025	
6.	Оформлення та нормоконтроль	26.05.2025	
	кваліфікаційної роботи бакалавра.		
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	20.06.2025	

Студент _____ А.А. Щевелева
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ Ю.О. Лимаренко
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ А.В. Столярова
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра «Створення інтернет-магазину з продажу пасічної продукції з використанням WordPress»: 49 с., 17 рис., 1 табл., 9 джерел.

БАЗА ДАНИХ, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ПАСІКА, ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ, РОЗРОБКА САЙТУ, WORDPRESS.

Об’єкт дослідження – основні методи та засоби розробки інформаційних систем обліку для підприємств.

Мета роботи: розробка інформаційної системи обліку для продажу пасічних продуктів.

Метод дослідження – методи збору та аналізу вимог до програмного забезпечення, методи моделювання та проєктування програмного забезпечення.

У кваліфікаційній роботі викладено теоретичні відомості про види і призначення систем управління та приклади сучасних поширених систем. На основі даних теоретичних відомостей розроблено проєкт інформаційної системи обліку для продажу пасічної продукції. Була спроєктована та розроблена база даних.

SUMMARY

Bachelor’s qualifying paper “Building an E-commerce Platform for Beekeeping Products Using WordPress”: 49 pages, 17 figures, 1 table, 9 references.

DATABASE, INFORMATION SYSTEM, E-COMMERCE WEBSITE, APIARY, UI DESIGN, WEBSITE DEVELOPMENT, WORDPRESS.

The object of the study is main methods and tools for developing accounting information systems for enterprises.

The aim of the study is development of an accounting information system for the sale of apiary products.

The methods of research are collecting and analyzing software requirements, methods of modeling and designing software.

The diploma project presents theoretical information about the types and purposes of control systems and examples of modern common systems. Based on the data of theoretical information, a project of an accounting information system for selling products from your own apiary has been developed. A database was designed and developed.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу 2
Реферат 4
Summary 5
Вступ 8
1 Сучасні інформаційні системи 10
1.1 Поняття інформаційної системи 10
1.2 Призначення інформаційних систем обліку 13
1.3 Класифікація інформаційних систем 14
1.4 Складові інформаційної системи 16
1.5 Огляд популярних CRM систем 17
1.5.1 Oracle Siebel CRM 18
1.5.2 Salesforce 19
1.5.3 AmoCRM 20
1.6 Засоби для створення інформаційної системи 21
1.6.1 Огляд платформи WordPress 23
1.6.2 Огляд СУБД MySQL 25
2 Розробка проєкту інформаційної системи 26
2.1 Технічне завдання 26
2.1.1 Найменування і область застосування 26
2.1.2 Призначення розробки 27
2.1.3 Технічні вимоги до програмного продукту 28
2.2 Етапи створення інформаційної системи обліку 29
2.3 Діаграма прецедентів 30
2.4 Схема бази даних 31
2.5 Проєктування інтерфейсу 32
3 Програмна реалізація інформаційної системи 34
3.1 База даних застосунку 34

3.2 Встановлення та налаштування системи WordPress 37
3.3 Створення клієнта 40
3.3.1 Налаштування застосунку 40
3.3.2 Розробка сторінок застосунку 42
Висновки 48
Перелік посилань 49

ВСТУП

На українському ринку, особливо під час дії військового стану, інтернет-магазини стали необхідним інструментом для успішного комерційного бізнесу та підтримки економіки нашої держави. Завдяки зростанню популярності електронної торгівлі, все більше підприємств звертаються до створення власних вебсайтів-магазинів, щоб привернути широку аудиторію клієнтів та забезпечити зручність покупок онлайн.

Кваліфікаційна робота присвячена розробці вебсайту інтернет-магазину для продажу пасічної продукції. В умовах зростання свідомості про екологічну продукцію та підтримки місцевих виробників, пасічники мають великий потенціал на ринку. Створення вебсайту-магазину дозволить пасічникам розширити свій бізнес, привернути нових клієнтів та забезпечити зручність покупок їхніх натуральних, якісних продуктів.

В даній роботі для розробки вебсайту інтернет-магазину продажу пасічної продукції використано засоби WordPress. WordPress є одним з найпопулярніших та найефективніших засобів для розробки вебсайтів, особливо в електронній комерції. Він надає широкий набір функцій, гнучкість у кастомізації та зручний інтерфейс для управління контентом.

Основні цілі кваліфікаційної роботи:

- розробка зручного та естетичного дизайну вебсайту інтернет-магазину пасічної продукції;
- розширення функціональних можливостей вебсайту для забезпечення зручних і безпечних покупок пасічної продукції;
- інтеграція системи управління контентом WordPress з різноманітними функціями електронної комерції, такими як каталог товарів, кошик покупок, онлайн-оплата;
- тестування та валідація вебсайту для забезпечення його коректної роботи на різних пристроях і браузерах.

У результаті розробки вебсайту інтернет-магазину за допомогою WordPress, пасічники зможуть ефективно просувати свою продукцію в онлайн-середовищі, привертати нових клієнтів та забезпечувати їм зручність покупок. Крім того, цей проєкт вирішує важливу проблему доступності місцевих, екологічно чистих продуктів для широкої аудиторії, сприяючи збереженню навколишнього середовища та підтримці місцевих підприємців.

В кваліфікаційній роботі використані такі методи дослідження, як аналіз літературних джерел, аналіз вже існуючих вебсайтів-магазинів на WordPress, експериментальне тестування та порівняння різних рішень.

Очікується, що результати цієї роботи будуть корисні для українських пасічників, які прагнуть розширити свій бізнес в умовах дії військового стану та підняти його на новий рівень за допомогою електронної комерції.

Отже, дана кваліфікаційна робота відповідає актуальній потребі у розробці вебсайтів-магазинів для продажу пасічної продукції, використовуючи потужні інструменти WordPress. Вона має на меті створити функціональний, естетичний вебсайт, який забезпечить пасічників можливістю привертати нових клієнтів та розширити свій бізнес. Результати цієї роботи мають практичне значення для українських ідприємців, а також сприяють розвитку електронної комерції в сфері вирощування та продажу меду та пасічних продуктів.

1 СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

1.1 Поняття інформаційної системи

Інформаційна система – це комплекс взаємопов’язаних компонентів, які забезпечують збір, обробку, зберігання, передачу та використання інформації для досягнення певної мети або розв’язання конкретної задачі [1].

Розглянемо **основні компоненти інформаційної системи**.

Збирання даних: це процес збору різноманітних даних з різних джерел, які відображають реальний світ. Ці дані можуть бути отримані через різні джерела, такі як сенсори, бази даних, вебформи тощо.

Обробка даних: цей компонент включає операції трансформації та аналізу даних з метою отримання корисної інформації. Це може включати сортування, фільтрацію, обчислення, агрегацію та моделювання даних.

Зберігання даних: інформація, отримана в результаті обробки даних, зберігається у структурованому форматі для подальшого доступу та використання. Це може бути здійснене у базах даних, хмарних системах зберігання або інших форматах.

Передача даних: цей компонент включає передачу інформації з одного компонента системи до іншого. Це може бути здійснене через локальні мережі, Інтернет, бездротові зв’язки та інші канали передачі даних.

Інформаційна система включає в себе не лише технологічні компоненти, але і організаційні, людські та процесні аспекти. Вона орієнтована на підтримку роботи організації, підвищення ефективності та прийняття обґрунтованих рішень.

Інформаційні системи можуть бути різних типів, включаючи управлінські інформаційні системи, фінансові системи, логістичні системи, маркетингові системи та багато інших. Кожен тип інформаційної системи спрямований на вирішення конкретних завдань та потреб організації.

Розробка та використання інформаційних систем є важливими аспектами сучасного бізнесу і суспільства загалом. Вони дозволяють збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, покращувати процеси прийняття рішень, сприяти автоматизації бізнес-процесів та забезпечувати швидкий доступ до інформації.

Завдяки інформаційним системам підприємства можуть оптимізувати свою діяльність, знижувати витрати, підвищувати якість продукції та послуг, поліпшувати комунікацію з клієнтами і співробітниками. Крім того, вони дозволяють здійснювати моніторинг та аналіз ринкових тенденцій, що допомагає підприємствам приймати стратегічні рішення та адаптуватися до змін у динамічному бізнес-середовищі.

Отже, інформаційна система є важливим інструментом для сучасних організацій, що допомагає впоратися зі складністю та обсягом інформації, забезпечує швидкий доступ до необхідних даних, сприяє ефективному управлінню та прийняттю рішень. Розробка інформаційної системи вимагає не лише технічних знань і навичок, але й розуміння сучасних бізнес-процесів та потреб користувачів.

У даній кваліфікаційній роботі буде проведений аналіз потреб пасічників та розроблено інтернет-магазин для продажу пасічної продукції з використанням засобів WordPress. В процесі розробки враховані потреби користувачів, забезпечена зручна навігація, інтуїтивний інтерфейс. Також реалізована інтеграція з функціями електронної комерції, яка дозволяє здійснювати замовлення товарів та онлайн-оплату.

Результати цієї роботи можуть бути корисними для пасічників, які бажають розширити свій бізнес у сфері електронної комерції, а також для веброзробників та фахівців з галузі інформаційних технологій. Цей проєкт сприятиме підвищенню ефективності та доступності продукції пасічників для широкого кола клієнтів, а також сприятиме розвитку сектора пасічного господарства під час дії військового стану в нашій країні.

Для досягнення мети роботи використовуються такі методи дослідження, як аналіз вимог українських користувачів, проєктування

інтерфейсу, розробка та тестування програмного забезпечення, а також збір та аналіз даних.

Основна мета даної кваліфікаційної роботи полягає у розробці вебсайту інтернет-магазину для продажу пасічної продукції засобами WordPress. Вебсайт розроблений з урахуванням потреб пасічників і надає їм зручну та ефективну платформу для просування та продажу своїх продуктів.

Розглянемо **основні етапи роботи**, необхідні для досягнення поставленої мети.

Аналіз вимог: будуть вивчені потреби пасічників та визначені функціональні вимоги до вебсайту. Це включає вивчення конкретних типів продуктів, які пасічники продають, обсягів запасів, методів оплати та доставки, а також бажану структуру та дизайн сайту.

Проєктування інтерфейсу: буде розроблений інтуїтивний та привабливий інтерфейс вебсайту, що дозволить користувачам легко опанувати навігацію, шукати продукти, розміщувати замовлення та здійснювати оплату.

Розробка функціональності: будуть використані інструменти WordPress для реалізації основних функцій, таких як додавання продуктів до кошика, керування інвентарем, обробка замовлень, інтеграція з платіжними шлюзами та інші.

Безпека та захист даних: будуть вжиті заходи для забезпечення безпеки та конфіденційності інформації, зокрема застосування шифрування, захисту від злому та використання безпечних протоколів передачі даних.

Тестування та вдосконалення: вебсайт буде піддано ретельному тестуванню для виявлення та виправлення можливих помилок та недоліків. Крім того, будуть здійснюватися збори фідбеку від українських користувачів, щоб отримати їхні пропозиції та врахувати їх у процесі вдосконалення вебсайту.

У результаті цієї кваліфікаційної роботи очікується отримання функціонального та привабливого вебсайту інтернет-магазину, який забезпечуватиме пасічникам зручну платформу для продажу їхньої продукції.

Цей вебсайт сприятиме покращенню видимості та доступності продукції пасічників, залученню нових клієнтів та збільшенню продажів.

Результати цієї роботи можуть бути корисними для пасічників, які прагнуть розширити свою присутність в онлайн-середовищі та залучити широке коло клієнтів через електронну комерцію. Крім того, дана кваліфікаційна робота може стати основою для подальших досліджень та розвитку вебсайтів-магазинів для інших галузей та сфер бізнесу.

Загалом, розробка вебсайту інтернет-магазину продажу пасічної продукції засобами WordPress має великий потенціал для поліпшення бізнесу пасічників та розвитку електронної комерції в цій сфері. Використання засобів WordPress дозволяє забезпечити швидку розробку та підтримку вебсайту, а також надає гнучкі можливості для налаштування та розширення функціональності.

1.2 Призначення інформаційних систем обліку

Призначення інформаційних систем обліку полягає в забезпеченні ефективного та точного обліку фінансової та операційної діяльності підприємства. Інформаційні системи обліку допомагають збирати, обробляти, зберігати і аналізувати дані, пов’язані з фінансами, ресурсами, продукцією та іншими аспектами діяльності підприємства.

Розглянемо **основні функції інформаційних систем обліку**.

Фінансовий облік: інформаційні системи допомагають вести облік фінансових операцій, включаючи реєстрацію доходів та витрат, облік активів та зобов’язань, контроль бюджету та фінансову звітність. Це дозволяє керівництву підприємства отримувати точну фінансову інформацію для прийняття рішень і планування діяльності.

Облік товарів і запасів: інформаційні системи обліку допомагають вести облік товарів і матеріалів, контролювати запаси, виконувати замовлення, вести

статистику про рух товарів та визначати необхідність поповнення запасів. Це дозволяє підприємству ефективно управляти своїми ресурсами та запобігати нестачі або надлишку товарів.

Управління виробництвом: інформаційні системи обліку допомагають планувати, контролювати та вести облік виробничих операцій, включаючи процеси виробництва, контроль якості, управління ресурсами та здійснення виробничого обліку. Вони дозволяють підприємству підтримувати ефективну виробничу діяльність і досягати поставлених цілей.

Управління клієнтами та продажами: інформаційні системи обліку допомагають вести облік клієнтів, управляти продажами, відстежувати замовлення, контролювати стан оплати та надавати звітність про продажі. Вони дозволяють підприємству підтримувати взаємодію з клієнтами та забезпечувати високий рівень обслуговування.

Управління персоналом: інформаційні системи обліку допомагають вести облік персоналу, контролювати робочий час, розраховувати заробітну плату, керувати кадровими процесами та забезпечувати виконання нормативних вимог. Вони спрощують управління персоналом та покращують ефективність роботи.

Ці призначення інформаційних систем обліку допомагають підприємствам забезпечувати ефективне управління своєю діяльністю, зростати та досягати своїх стратегічних цілей. Вони стають невід’ємною частиною сучасного бізнесу і допомагають підприємствам адаптуватися до змінних умов ринку в умовах дії військового стану та змінювати свої процеси для досягнення конкурентної переваги.

1.3 Класифікація інформаційних систем

Інформаційні системи можна класифікувати за різними критеріями, такими як функціональність, масштабність, сфера застосування та характер

обробки даних. Розглянемо, що саме включають основні класифікації інформаційних систем.

За функціональністю:

– операційні системи: використовуються для обробки та управління повсякденними операціями підприємства, такими як облік продажів, управління запасами, фінансовий облік;
– управлінські інформаційні системи: надають керівництву підприємства інформацію для прийняття стратегічних та тактичних рішень, включаючи системи планування ресурсів підприємства (ERP), системи управління взаємодією з клієнтами (CRM) та системи управління взаємодією з постачальниками (SRM).

За масштабністю:

– малих підприємств: інформаційні системи, розроблені для задоволення потреб невеликих підприємств з обмеженими ресурсами та обсягами даних;
– середніх та великих підприємств: інформаційні системи, спеціально розроблені для підтримки роботи середніх та великих підприємств з великим обсягом даних та потребами в багатофункціональних рішеннях.

За сферою застосування:

– фінансові інформаційні системи: використовуються для обліку фінансової діяльності, управління активами та зобов’язаннями, складання фінансової звітності та аналізу фінансових показників;
– виробничі інформаційні системи: охоплюють системи управління виробництвом, контролю якості, планування ресурсів, обліку запасів та виробничого процесу;
– логістичні інформаційні системи: включають системи управління ланцюгом постачання, системи управління складами та системи логістичного планування;
– людські ресурси: охоплюють системи управління персоналом, системи оплати праці, системи навчання та розвитку кадрів.

За характером обробки даних:

– транзакційні системи: призначені для обробки транзакцій та забезпечення надійності та цілісності даних, основна увага зосереджена на швидкій та точній реєстрації операцій;
– аналітичні системи: спрямовані на аналіз та виявлення корисних зв’язків та патернів у великому обсязі даних, дозволяють виконувати комплексний аналіз та прогнозування.

Ця класифікація надає загальний огляд інформаційних систем і допомагає краще розуміти їх функціональність та застосування в різних сферах бізнесу.

Інформаційна система складається з різних складових, які взаємодіють між собою для забезпечення функціонування системи. Розглянемо основні складові інформаційної системи.

1.4 Складові інформаційної системи

Апаратне забезпечення (апаратна складова): це фізичні компоненти, такі як комп’ютери, сервери, мережеві пристрої, диски для зберігання даних та периферійні пристрої. Апаратне забезпечення забезпечує обробку, зберігання і передачу даних у системі.

Програмне забезпечення (програмна складова): це програми і системи, які встановлені на комп’ютерах та серверах для виконання різних функцій. Програмне забезпечення може включати операційну систему, бази даних, програми для обробки даних, вебдодатки та інші спеціалізовані програми.

Дані (дані складової): це інформація, яка зберігається і обробляється в інформаційній системі. Дані можуть включати клієнтську інформацію, фінансові дані, товарні дані, виробничі дані, персональні дані тощо. Дані можуть бути збережені в базах даних, електронних таблицях, текстових файлів тощо.

Люди (людська складова): люди включають користувачів системи, адміністраторів, розробників, технічну підтримку та інших фахівців, які взаємодіють з інформаційною системою. Люди виконують різні завдання, такі як введення даних, аналіз інформації, прийняття рішень, управління системою та підтримка користувачів.

Процедури (процесна складова): це правила, процеси і процедури, які визначають спосіб роботи інформаційної системи. Процедури включають методи і стандарти обробки даних, процеси резервного копіювання і відновлення, процеси забезпечення безпеки даних, процеси взаємодії з користувачами тощо.

Мережі (мережева складова): це комунікаційна інфраструктура, яка забезпечує зв'язок і обмін даними між комп'ютерами та іншими пристроями в інформаційній системі. Мережі можуть бути локальними (LAN), глобальними (WAN), бездротовими або хмарними мережами.

Взаємодія між цими складовими дозволяє інформаційній системі працювати ефективно та забезпечувати потрібні функції та послуги для користувачів. Кожна складова має важливе значення в процесі функціонування інформаційної системи.

1.5 Огляд популярних CRM систем

На сьогоднішній день існує багато популярних CRM-систем (Customer Relationship Management), які допомагають організаціям ефективно управляти взаємодією з клієнтами. Розглянемо деякі найпопулярніші CRM-системи.

Salesforce. Salesforce є однією з найпопулярніших CRM-систем, яка надає широкий спектр функціональності для управління продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів. Вона має інтуїтивний інтерфейс, розширені засоби звітності та аналітики, а також можливості інтеграції з іншими системами.

Microsoft Dynamics 365: ця CRM-система, розроблена Microsoft, надає рішення для управління взаємодією з клієнтами, продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів. Вона інтегрована з іншими продуктами Microsoft, такими як Outlook і Office 365, що дозволяє зручно працювати з даними і використовувати знайомі інструменти.

Zoho CRM. Zoho CRM – це хмарна CRM-система, яка надає рішення для автоматизації продажів, маркетингу та обслуговування клієнтів. Вона пропонує широкий набір функцій, таких як керування потенційними клієнтами, електронна пошта, календарі, звіти і аналітика, а також інтеграцію з іншими додатками Zoho.

HubSpot CRM. HubSpot CRM є безкоштовною CRM-системою, яка надає рішення для управління продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів. Вона має інтуїтивний інтерфейс, інструменти для управління контактами, замовленнями та звітності, а також забезпечує інтеграцію з іншими інструментами HubSpot.

SugarCRM. SugarCRM є відкритою CRM-системою з розширеними можливостями настройки та розширення. Вона надає функції для управління продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів, а також має зручний інтерфейс та інструменти звітності і аналітики.

Кожна з цих CRM-систем має свої особливості та переваги, тому вибір залежить від конкретних потреб організації. Важливо провести детальний аналіз і вибрати CRM-систему, яка найкраще відповідає вимогам пасіки інтернет-магазину.

1.5.1 Oracle Siebel CRM

Oracle Siebel CRM є однією з провідних CRM-систем, яка надає широкий набір функціональності для ефективного управління взаємодією з клієнтами. Розглянемо деякі ключові особливості Oracle Siebel CRM.

Управління продажами: Siebel CRM дозволяє організаціям ефективно керувати процесом продажу, включаючи керування потенційними клієнтами, прогнозування продажів, управління контактами, угодами та комісійною системою.

Маркетинг і аналітика: CRM-система надає інструменти для планування та виконання маркетингових кампаній, сегментації клієнтів, аналізу ефективності маркетингових заходів та збору даних для прийняття рішень.

Обслуговування клієнтів: Siebel CRM допомагає організаціям забезпечити високу якість обслуговування клієнтів шляхом автоматизації процесів підтримки клієнтів, управління зверненнями, забезпечення послуг підтримки та зворотного зв’язку.

Мобільний доступ: система підтримує мобільний доступ, що дозволяє співробітникам отримувати доступ до важливої інформації про клієнтів, завдань та угод з будь-якого пристрою.

Інтеграція: Siebel CRM може бути інтегрована з іншими системами, такими як електронна пошта, соціальні медіа, системи фінансового обліку тощо, для забезпечення обміну даними та покращення ефективності роботи.

Oracle Siebel CRM є потужним рішенням для організацій, які бажають ефективно управляти взаємодією з клієнтами. Вона надає розширені можливості для автоматизації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та покращення задоволення клієнтів.

1.5.2 Salesforce

Salesforce є однією з найпопулярніших CRM-систем, яка надає широкий спектр функціональності для управління взаємодією з клієнтами. Оглянемо декілька ключових особливостей Salesforce.

Управління продажами: Salesforce дозволяє організаціям ефективно вести управління процесом продажу, включаючи керування потенційними клієнтами, угодами, прогнозуваннями продажів та взаємодією зі замовниками.

Маркетинг і автоматизація маркетингу: CRM-система надає інструменти для планування та виконання маркетингових кампаній, автоматизації маркетингових процесів, створення лендінгів та стеження за результативністю кампаній.

Обслуговування клієнтів: Salesforce допомагає організаціям надавати високоякісне обслуговування клієнтів шляхом систематизації звернень, керування запитами, забезпечення контакт-центру та надання підтримки через різні канали зв’язку.

Аналітика і звітність: Salesforce надає потужні інструменти для аналізу даних, створення звітів та панелей управління, що дозволяє організаціям отримувати цінні інсайти щодо продажів, маркетингу та обслуговування клієнтів.

Мобільний доступ: система Salesforce працює на різних пристроях, забезпечуючи співробітникам доступ до важливої інформації про клієнтів, завдань та угод навіть під час перебування в дорозі.

Salesforce також відрізняється своєю гнучкістю та можливостями настроювання, що дозволяє підлаштовувати систему під конкретні потреби організації. Це робить її популярним вибором для багатьох компаній, незалежно від їх розміру та галузі діяльності.

1.5.3 AmoCRM

AmoCRM є однією зі значущих CRM-систем, спеціалізованих на автоматизації управління взаємодією з клієнтами. Вона надає широкі можливості для ефективного управління продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів. Розглянемо деякі основні особливості системи AmoCRM.

Управління продажами: AmoCRM дозволяє стежити за потенційними клієнтами, відстежувати стадії угод, вести переговори та керувати продажними процесами. Вона надає зручні інструменти для планування завдань, створення пропозицій та відслідковування успішності угод.

Маркетинг і автоматизація: AmoCRM допомагає організаціям проводити ефективні маркетингові кампанії, збирати та аналізувати дані про клієнтів, використовувати електронну пошту та SMS-розсилки, а також інтегрувати систему зі сторонніми сервісами.

Обслуговування клієнтів: AmoCRM дозволяє ефективно керувати зверненнями клієнтів, забезпечувати швидку відповідь на запити, зберігати історію взаємодії з клієнтами та стежити за якістю обслуговування.

Аналітика і звітність: система надає засоби для створення звітів, аналізу продажів та маркетингових результатів. AmoCRM дозволяє відстежувати ключові показники ефективності, проводити сегментацію клієнтів та отримувати цінні інсайти для прийняття рішень.

Інтеграція: AmoCRM може бути легко інтегрована з іншими інструментами, такими як електронна пошта, соціальні мережі, телефонія тощо. Це дозволяє забезпечити поток даних та підвищити ефективність роботи.

AmoCRM є зручним інструментом для пасіки інтернет-магазину, оскільки вона дозволяє організувати та управляти взаємодією з клієнтами з легкістю та ефективністю.

1.6 Засоби для створення інформаційної системи

Створення інформаційної системи вимагає використання різних засобів і технологій.

Веброзробка: для створення інформаційної системи можна використовувати вебтехнології, такі як HTML, CSS, JavaScript та фреймворки,

наприклад, React, Angular або Vue.js. Ці інструменти дозволяють створювати вебінтерфейси та взаємодіюти з користувачами через браузер.

Бази даних: для зберігання, організації та керування даними інформаційної системи потрібні бази даних. Популярні реляційні бази даних, такі як MySQL, PostgreSQL або Oracle, або нереляційні бази даних, такі як MongoDB або Redis, можуть використовуватись для забезпечення ефективного зберігання та доступу до даних.

Мови програмування: вибір мови програмування залежить від вимог і потреб системи. Популярні мови, які використовуються для створення інформаційних систем, включають Java, C#, Python, PHP та Ruby. Вони дозволяють розробникам створювати функціональність системи та виконувати операції з даними.

Фреймворки і платформи: фреймворки та платформи, такі як .NET, Spring, Django або Laravel, надають розробникам готові компоненти, бібліотеки та інструменти для швидкого розроблення та впровадження інформаційних систем. Вони допомагають зберегти час та зусилля, а також забезпечують надійність та безпеку системи.

Системи управління проєктами: для ефективного управління розробкою інформаційної системи можна використовувати системи управління проєктами, такі як Jira, Trello або Asana. Вони дозволяють організувати завдання, керувати термінами та комунікувати між учасниками проєкту.

Ці засоби можуть використовуватись окремо або комбінуватись разом для створення інформаційної системи, що задовольняє вимоги та потреби організації. Вибір конкретних засобів залежить від складності проєкту, доступних ресурсів та навичок розробників.

1.6.1 Огляд платформи WordPress

WordPress є однією з найпопулярніших платформ для розробки вебсайтів і використовується по всьому світу. Вона приваблює розробників та користувачів своєю простотою використання, гнучкістю та розширюваністю. Оглянемо деякі ключові аспекти платформи WordPress.

Простота використання: WordPress має дружній інтерфейс, що дозволяє навіть неспеціалістам створювати та оновлювати вебсайти. Він має інтуїтивний редактор контенту, що дозволяє легко додавати текст, зображення, відео та інші медіафайли.

Розширюваність: WordPress має широкий вибір плагінів та тем, що дозволяють розширити функціональність та зовнішній вигляд вебсайту. Це дає можливість додавати різноманітні функції, такі як інтернет-магазин, форми зворотного зв’язку, пошукову оптимізацію та багато іншого, без необхідності власноручної розробки.

Гнучкість та настроювання: WordPress дозволяє повністю настроювати вебсайт згідно з потребами користувача. Шаблони та макети можна змінювати, адаптувати дизайн, кольорову гаму та інші елементи вебсайту.

SEO-дружність: WordPress надає корисні інструменти для оптимізації вебсайту для пошукових систем. Завдяки цьому, вебсайти, побудовані на WordPress, зазвичай мають кращі шанси вийти на перші сторінки пошукових систем, що сприяє залученню більшої аудиторії.

Спільнота та підтримка: WordPress має активну спільноту розробників, яка надає підтримку та розробляє нові функції. Це означає, що завжди є можливість знайти відповіді на свої запитання та отримати допомогу у разі потреби.

Нижче описано деталі та особливості платформи WordPress.

Теми та шаблони: WordPress пропонує велику кількість безкоштовних та платних тем і шаблонів, які допомагають змінювати зовнішній вигляд

вебсайту. Вони дозволяють швидко налаштувати дизайн та стиль вебсайту без необхідності власноручної розробки.

Плагіни: WordPress підтримує велику кількість плагінів, які додають різноманітні функціональні можливості до вебсайту. Наприклад, плагіни для створення контактних форм, резервного копіювання даних, соціальних медіа, аналітики та багато іншого. Це дає можливість налаштовувати сайт під конкретні потреби бізнесу.

Безпека: WordPress активно працює над підвищенням рівня безпеки платформи. Розробники регулярно випускають оновлення, які виправляють виявлені уразливості та захищають вебсайти від потенційних атак. Крім того, існує багато безплатних плагінів, які допомагають зміцнити безпеку сайту, такі як плагіни для захисту від зламу, моніторингу активності та захисту від спаму.

Можливості мульти-сайту: WordPress має функціонал для створення та керування мульти-сайтами. Це означає, що одна установка WordPress може вміщувати декілька окремих вебсайтів, що дозволяє ефективно керувати декількома проєктами з одного адміністративного інтерфейсу.

SEO-оптимізація: WordPress має вбудовані функції, які допомагають зробити вебсайт більш сприятливим для оптимізації пошукових систем. Наприклад, можливість налаштування метатегів, URL-структури, автоматичне створення карт сайту та інші SEO-інструменти.

Спільнота та документація: завдяки великій спільноті розробників і користувачів, WordPress має багато ресурсів, документації, форумів та блогів, де можна знайти відповіді на запитання, отримати поради та підтримку в розробці та управлінні вебсайтом [2, 3].

Оглянувши ці ключові аспекти платформи WordPress, стає очевидним, що вона є потужним інструментом для розробки вебсайтів. Її простота використання, розширюваність, гнучкість та велика спільнота роблять її відмінним вибором для створення інформаційної системи обліку пасічної продукції.

1.6.2 Огляд СУБД MySQL

MySQL є однією з найпопулярніших систем управління базами даних (СУБД) [4]. Розглянемо декілька основних особливостей та переваг MySQL.

Надійність та стабільність: MySQL є дуже надійною та стабільною СУБД, яка має довгий термін розвитку та підтримки. Вона використовується в багатьох великих проєктах та вебдодатках, що свідчить про її надійність та ефективність.

Простота використання: MySQL має простий та зрозумілий інтерфейс, який дозволяє легко створювати, змінювати та управляти базами даних. Вона підтримує стандартні мови запитів, такі як SQL, що полегшує взаємодію з базою даних.

Висока продуктивність: MySQL володіє високою швидкістю обробки запитів та низькими накладними витратами. Вона підтримує оптимізацію запитів, індексацію та кешування, що дозволяє покращити продуктивність додатків, які працюють з великими обсягами даних.

Масштабованість: MySQL підтримує горизонтальне та вертикальне масштабування, що дозволяє розширювати базу даних залежно від потреб проєкту. Вона також підтримує реплікацію, кластеризацію та розподілені операції, що дозволяє розподілити навантаження та забезпечити високу доступність даних.

Велике співтовариство та підтримка: MySQL має велике та активне співтовариство розробників, яке надає різноманітну документацію, підручники та форуми для підтримки користувачів. Також існує велика кількість сторонніх інструментів та бібліотек, які спрощують роботу з MySQL [5].

MySQL є потужною та надійною СУБД, яка підходить для широкого спектру проєктів та інформаційних систем. Вона дозволяє зберігати, керувати та маніпулювати великими обсягами даних з високою продуктивністю та ефективністю.

2 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Технічне завдання

2.1.1 Найменування і область застосування

Найменування проєкту: розробка інформаційної системи для інтернет-магазину продажу пасічної продукції засобами WordPress.

Область застосування: інформаційна система призначена для забезпечення ефективного та автоматизованого процесу продажу пасічної продукції через Інтернет. Вона охоплює всі необхідні функціональні можливості для управління та оптимізації процесів замовлення, оплати, доставки та обліку товарів, а також забезпечує зручний інтерфейс для клієнтів для перегляду і вибору товарів.

Інформаційна система спрямована на широку аудиторію, включаючи як клієнтів, які зацікавлені в придбанні пасічної продукції, так і адміністраторів магазину, які відповідають за управління та обслуговування системи. Завдяки використанню платформи WordPress, інформаційна система буде доступна на різних пристроях та операційних системах, що забезпечить максимальну зручність для користувачів.

Основні функціональні можливості інформаційної системи включатимуть:

– реєстрацію та авторизацію користувачів;
– перегляд та пошук товарів;
– додавання товарів до кошика та оформлення замовлення;
– оплата замовлення та обробка платіжних транзакцій;
– опції доставки та відстеження статусу доставки;
– управління каталогом товарів та інвентаризацією;
– створення звітів та аналітичної інформації;
– адміністрування та налаштування систем.

В результаті розробки інформаційної системи, очікується підвищення ефективності продажу пасічної продукції, забезпечення зручності для клієнтів та оптимізація управління процесами магазину.

2.1.2 Призначення розробки

Призначення розробки інформаційної системи для інтернет-магазину продажу пасічної продукції засобами WordPress полягає в створенні комплексного та функціонального рішення, яке забезпечить ефективну та автоматизовану роботу магазину. Основні цілі та призначення розробки включають:

- забезпечення онлайн-присутності: розробка інформаційної системи дозволить магазину мати свою вебсторінку, яка буде доступна для клієнтів через Інтернет – це дозволить розширити аудиторію та залучити нових клієнтів з усього світу;
- автоматизація процесів продажу: система надасть можливість клієнтам швидко та зручно здійснювати замовлення пасічної продукції – вона буде автоматизовувати процеси замовлення, оплати, доставки та відстеження статусу замовлення;
- управління та облік товарів: інформаційна система забезпечить адміністраторам магазину зручний інтерфейс для управління каталогом товарів, їх описами, цінами та наявністю на складі – вона також відповідатиме за облік товарів та інвентаризацію;
- забезпечення аналітики та звітності: інформаційна система буде здатна генерувати звіти, статистику та аналітичну інформацію щодо продажів, клієнтів та товарів – це допоможе адміністраторам магазину зрозуміти ефективність бізнесу та приймати відповідні рішення для його покращення.

Розробка інформаційної системи буде спрямована на створення надійного, зручного та інтуїтивно зрозумілого рішення, яке забезпечить успішну роботу інтернет-магазину продажу пасічної продукції.

2.1.3 Технічні вимоги до програмного продукту

Для успішної розробки інформаційної системи для інтернет-магазину продажу пасічної продукції засобами WordPress, необхідно встановити описані нижче технічні вимоги до програмного продукту.

Вебфреймворк WordPress: система буде розроблена з використанням вебфреймворку WordPress, який забезпечить швидку та зручну розробку, а також забезпечить гнучкість та розширюваність програмного продукту.

База даних MySQL: для зберігання даних про товари, замовлення, клієнтів та іншої інформації буде використовуватись Система Управління Базами Даних MySQL. Вона має бути налаштована та оптимізована для швидкого доступу до даних.

Мова програмування PHP: розробка програмного продукту буде вестись з використанням мови програмування PHP, яка є основною мовою для розробки вебдодатків на платформі WordPress. Вона забезпечить взаємодію з базою даних, обробку форм, авторизацію користувачів та інші функціональні можливості.

Фронтенд технології: для реалізації зручного та привабливого інтерфейсу вебдодатку будуть використані HTML, CSS та JavaScript. Забезпечить адаптивний дизайн, щоб сайт коректно відображався на різних пристроях та екранах.

Інтеграція платіжних шлюзів: система повинна бути здатна інтегруватись з різними платіжними шлюзами, такими як PayPal, Stripe або інші, для забезпечення безпечної та зручної оплати замовлень.

Аналітика та звітність: система повинна мати можливість збирати та аналізувати дані про продажі, клієнтів та інші метрики для створення звітів, статистики та аналітичної інформації.

2.2 Етапи створення інформаційної системи обліку

Створення інформаційної системи обліку для інтернет-магазину продажу пасічної продукції засобами WordPress передбачає розглянуті нижче етапи розробки [6].

Аналіз вимог: на цьому етапі проводиться детальний аналіз вимог до системи. Взаємодія з замовником дозволяє зрозуміти його потреби, функціональні та нефункціональні вимоги. В результаті формулюються вимоги до функціональності, інтерфейсу, безпеки та інших аспектів системи.

Проєктування системи: на цьому етапі розробляється архітектура системи, визначаються компоненти, модулі та їх взаємозв’язки. Розробляються схеми бази даних, визначаються права доступу та інші технічні аспекти системи.

Розробка: на цьому етапі розробляються програмний код та інтерфейс системи. Вебсторінка магазину створюється з використанням фреймворку WordPress, встановлюються необхідні плагіни та налаштовуються функціональність для замовлення товарів, оплати та інших процесів.

Тестування: після завершення розробки проводиться тестування системи. Перевіряється правильність роботи функціональності, безпеки, взаємодії з базою даних та інші аспекти. Виявлені помилки та недоліки виправляються.

Впровадження: після успішного тестування система готова до впровадження. Вона встановлюється на сервер та налаштовується для роботи в живому середовищі. Передбачається імпорт даних про товари, клієнтів та іншу інформацію з попередньої системи, якщо така існує.

Супровід і підтримка: після впровадження системи забезпечується її супровід і підтримка. Відбувається моніторинг роботи системи, вирішення виниклих проблем та забезпечення регулярних оновлень та покращень.

Кожен етап розробки інформаційної системи обліку вимагає чіткого планування, комунікації зі замовником та систематичного підходу до вирішення завдань. Відповідальне виконання кожного етапу дозволить успішно розробити та впровадити інформаційну систему обліку для інтернет-магазину продажу пасічної продукції.

2.3 Діаграма прецедентів

На рисунку 2.1 та в таблиці 2.1 представлені взаємозв'язки між акторами системи та прецедентами.

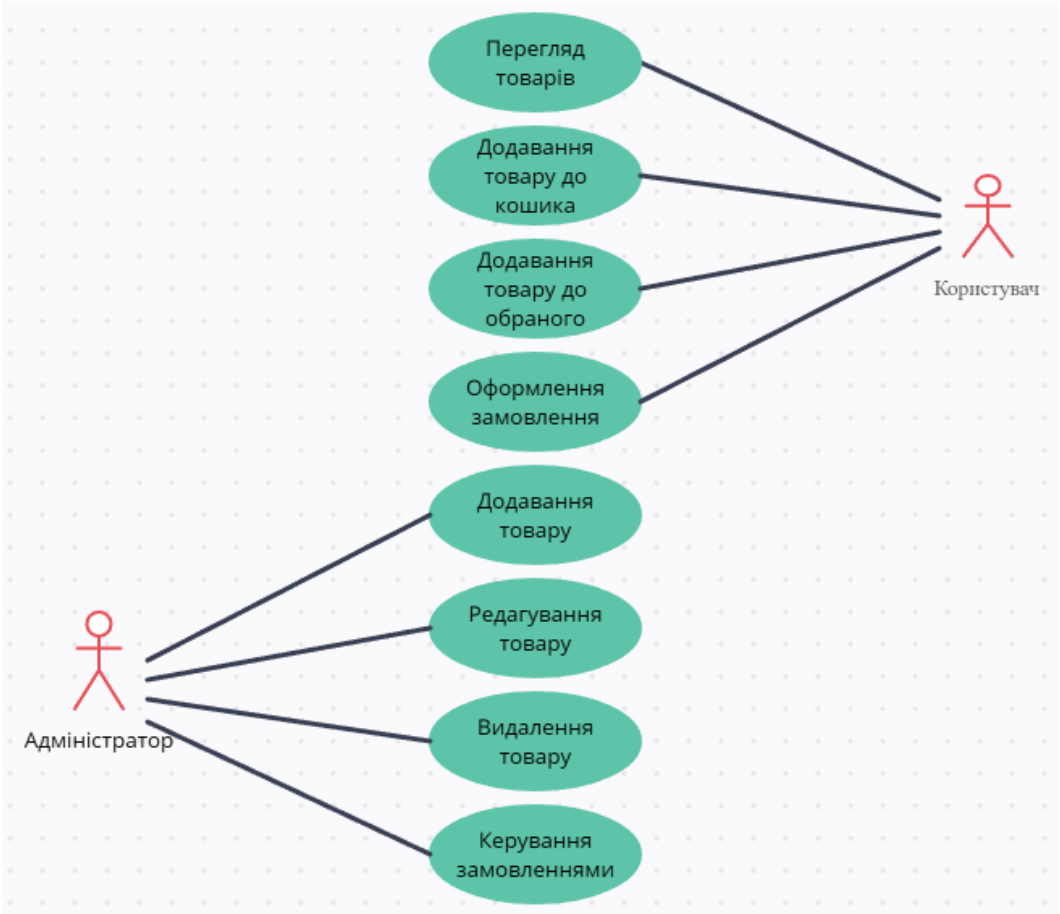


Рисунок 2.1 – Взаємозв'язок між актором та прецедентом

Таблиця 2.1 – Актори та прецеденти

Актор	**Прецедент**
Користувач	– Перегляд товарів; – додавання товарів до кошика; – додавання товару до обраного; – оформлення замовлення.
Адміністратор	– Додавання товару; – редагування товару; – видалення товару; – керування замовленнями.

2.4 Схема бази даних

Схема бази даних є важливою складовою інформаційної системи обліку для інтернет-магазину продажу пасічної продукції. Вона визначає структуру та взаємозв’язки між таблицями, які зберігають дані про товари, клієнтів, замовлення та інші аспекти бізнесу.

Схема бази даних може включати наступні таблиці:

– таблиця «Товари»: містить інформацію про продукти, таку як назва, опис, ціна, категорія тощо;
– таблиця «Клієнти»: зберігає дані про клієнтів, включаючи ім’я, контактну інформацію, адресу доставки тощо;
– таблиця «Замовлення»: містить дані про замовлення, такі як ідентифікатор, дату, статус, загальну суму тощо;
– таблиця «Деталі замовлення»: зберігає інформацію про окремі товари в замовленні, включаючи кількість, ціну, загальну вартість тощо;
– таблиця «Оплати»: містить дані про оплати замовлень, такі як тип оплати, суму, дату тощо;

– таблиця «Категорії товарів»: зберігає інформацію про категорії товарів для групування і легкого навігації;
– таблиця «Знижки»: містить дані про акційні пропозиції або знижки на товари;
– таблиця «Відгуки»: зберігає відгуки клієнтів про товари або процес обслуговування.

Оптимальне проєктування бази даних дозволить ефективно зберігати та керувати інформацією про товари, клієнтів та замовлення для забезпечення швидкого та надійного функціонування вашої інформаційної системи обліку.

2.5 Проєктування інтерфейсу

Проєктування інтерфейсу є важливим етапом розробки інформаційної системи обліку для інтернет-магазину продажу пасічної продукції. Інтерфейс визначає спосіб взаємодії користувачів з системою і повинен бути зрозумілим, зручним та естетично привабливим. Добре проєктований інтерфейс сприяє покращенню користувацького досвіду та забезпечує зручну навігацію по системі.

Розглянемо які аспекти слід враховувати при проєктуванні інтерфейсу.

Користувацький контекст: розуміння цільової аудиторії та її потреб допоможе визначити, які функціональність та інформацію слід виділити на головній сторінці, які елементи інтерфейсу повинні бути видимими та доступними на кожній сторінці, а також які стилі та дизайн відповідають вподобанням користувачів.

Логіка та навігація: важливо забезпечити зрозумілу та послідовну навігацію по системі. Меню, кнопки та посилання повинні бути розташовані зручно та логічно, щоб користувачі могли швидко знайти необхідні функції та переходити між різними розділами системи.

Інтуїтивний дизайн: інтерфейс повинен бути простим та легким для сприйняття. Використання зрозумілих піктограм, іконок та елементів керування допоможе користувачам швидше орієнтуватися в системі і здійснювати необхідні дії без додаткових пояснень.

Візуальний дизайн: естетичний оформлення інтерфейсу додасть привабливості та професіоналізму системі. Використання відповідних кольорів, шрифтів та графічних елементів створить приємну візуальну атмосферу та сприятиме легкому сприйняттю інформації.

Адаптивність: з урахуванням різних пристроїв та розмірів екранів, важливо забезпечити адаптивність інтерфейсу. Система повинна коректно відображатися на різних пристроях, включаючи комп’ютери, планшети та смартфони.

Під час проєктування інтерфейсу слід проводити тестування залежно від розмірів, кольорів, шрифтів, розміщення елементів, щоб переконатися, що інтерфейс відповідає вимогам користувачів і забезпечує зручну та ефективну роботу з системою.

3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

На етапі проєктування інформаційної системи було вирішено створити SPA засобами Angular, Express, MySQL. Під час розробки використовувалася система контролю версій Git: були створені окремі репозиторії для серверу та клієнту.

3.1 База даних застосунку

База даних є одним з найважливіших компонентів інформаційної системи. У випадку розробки інформаційної системи для обліку пасічної продукції на платформі WordPress, використання підходящої бази даних є необхідним.

Одним з популярних варіантів для бази даних в середовищі WordPress є Система управління базами даних (СУБД) MySQL. MySQL – це безкоштовна та відкрита система управління базами даних, яка надає широкі можливості для зберігання, організації та управління даними.

Розглянемо які переваги пропонує MySQL для розробки інформаційної системи обліку пасічної продукції.

Надійність та швидкодія: MySQL відомий своєю стабільністю та ефективністю. Він може обробляти великий обсяг даних та запитів, забезпечуючи швидку відповідь на запити користувачів.

Простота використання: MySQL має зрозумілий інтерфейс, що дозволяє легко створювати, змінювати та управляти базою даних. Його SQL-синтаксис легкий для вивчення та розуміння.

Сумісність: MySQL є популярним вибором для багатьох вебдодатків, включаючи WordPress. Він добре інтегрується з іншими технологіями та мовами програмування, що дозволяє забезпечити сумісність з іншими компонентами інформаційної системи.

Розширюваність: MySQL підтримує розширення функціональності за допомогою різних типів движків баз даних, таких як InnoDB, MyISAM та інших. Це дозволяє використовувати відповідний движок баз даних залежно від потреб проєкту.

Безпека: MySQL надає механізми безпеки, такі як автентифікація, ролева модель доступу та шифрування даних. Вона також підтримує резервне копіювання та відновлення даних, що дозволяє забезпечити захист інформації в разі випадків втрати або пошкодження даних.

Використання СУБД MySQL для бази даних інформаційної системи обліку пасічної продукції на платформі WordPress є раціональним вибором, оскільки вона забезпечує надійність, швидкодію, простоту використання, розширюваність та високий рівень безпеки для зберігання та управління даними.

Наведемо опис сутності «Order» у СУБД MySQL.

Назва таблиці: orders.

Опис: таблиця «orders» використовується для зберігання інформації про замовлення в інформаційній системі обліку пасічної продукції.

Структура таблиці:

– order_id (INT): унікальний ідентифікатор замовлення;
– customer_id (INT): ідентифікатор клієнта, який зробив замовлення;
– order_date (DATE): дата оформлення замовлення;
– total_amount (DECIMAL): загальна сума замовлення;
– status (VARCHAR): статус замовлення (наприклад, «В обробці», «Відправлено», «Доставлено»);
– payment_method (VARCHAR): спосіб оплати замовлення;
– shipping_address (VARCHAR): адреса доставки замовлення;
– created_at (TIMESTAMP): дата та час створення запису;
– updated_at (TIMESTAMP): дата та час останнього оновлення запису.

Ключі:

– PRIMARY KEY (order_id): визначає поле order_id як первинний ключ для унікальності замовлення;

– FOREIGN KEY (customer_id) REFERENCES customers(customer_id): встановлює зв’язок з таблицею «customers», використовуючи поле customer_id як зовнішній ключ для ідентифікації клієнта, який зробив замовлення.

Індекси:

– INDEX (order_date): створює індекс для поле order_date, що дозволяє ефективно шукати та сортувати замовлення за датою.

Наведений на рисунку 3.1 SQL-код створить таблицю «orders» з відповідною структурою, ключами та індексами, які описані раніше.

```
CREATE TABLE orders (
    order_id INT AUTO_INCREMENT,
    customer_id INT,
    order_date DATE,
    total_amount DECIMAL(10, 2),
    status VARCHAR(50),
    payment_method VARCHAR(50),
    shipping_address VARCHAR(255),
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (order_id),
    FOREIGN KEY (customer_id) REFERENCES customers(customer_id),
    INDEX (order_date)
);
```

Рисунок 3.1 – Створення таблиці «orders»

Такий опис сутності «Order» у СУБД MySQL надає основну структуру та відношення для зберігання інформації про замовлення в інформаційній системі обліку пасічної продукції.

3.2 Встановлення та налаштування системи WordPress

Встановлення та налаштування системи управління контентом (CMS) WordPress включає кілька кроків, які описані нижче [7].

Встановлення WordPress (див. рис. 3.2):

– завантажити останню версію WordPress з офіційного вебсайту;

– розпакувати завантажений архів з WordPress;

– завантажити файли WordPress на хостинг або локальний сервер.

Створення бази даних:

– створити нову базу даних для використання WordPress;

– створити нового користувача бази даних і надайте йому необхідні привілеї для доступу до бази даних.

На рисунку 3.2 представлені моделі системи, які треба налаштувати для коректної роботи сервісу.

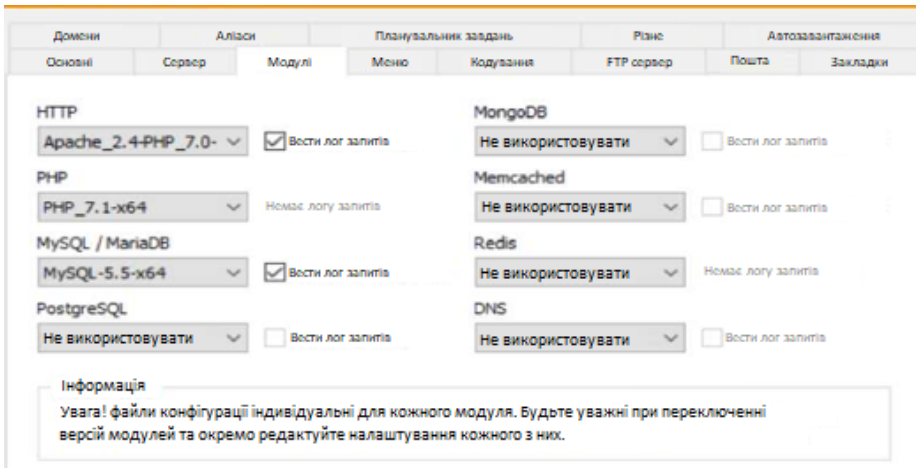


Рисунок 3.2 – Модулі системи

Налаштування файлів конфігурації (на рисунку 3.3 представлене налаштування, що треба виконати для коректної роботи сайту):

– у кореневій папці WordPress знайти файл wp-config-sample.php;

– перейменувати його на wp-config.php;

– відкрити файл wp-config.php у текстовому редакторі;

– ввести дані бази даних, які ви створені раніше, у розділі «MySQL settings»;
– зберегти файл wp-config.php.

Завершення установки WordPress:

– відкрити веббраузер і перейти до адреси сайту;
– заповнити інформацію про сайт: назву сайту, користувача та пароль для адміністратора;
– натиснути кнопку «Install WordPress» і зачекати завершення процесу встановлення.

Налаштування WordPress:

– увійти до адміністративного розділу WordPress, використовуючи введені дані адміністратора;
– обрати тему для сайту;
– налаштувати плагіни та розширення відповідно до проєкту;
– налаштувати основні параметри сайту, такі як заголовок, опис, пермалінки та інші налаштування.

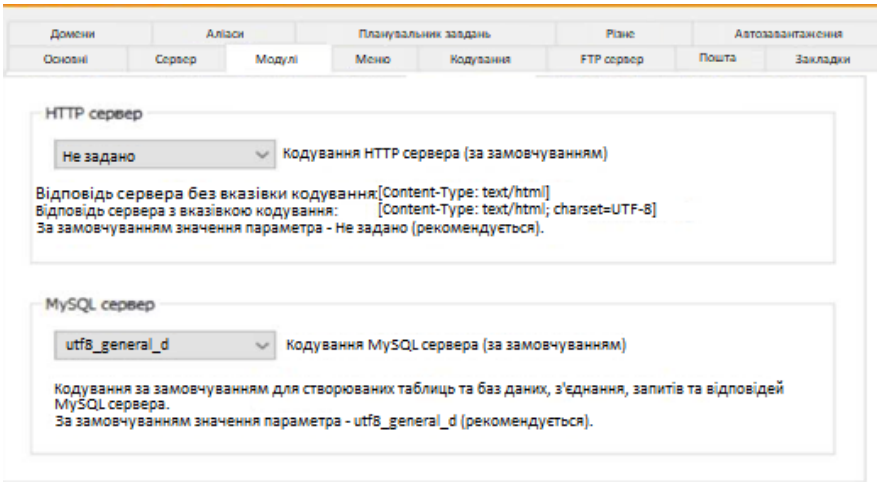


Рисунок 3.3 – Кодування серверу

Після завершення цих кроків сайт на WordPress готовий для використання. На рисунку 3.4 представлена авторизація у WordPress, що потрібно для створення сайту інтернет-магазину.

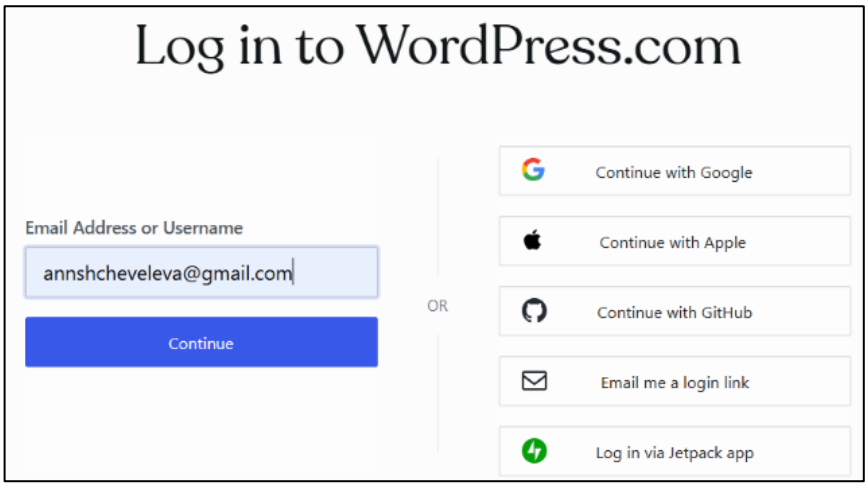


Рисунок 3.4 – Форма авторизації

Можна створювати та редагувати контент, керувати темами та плагінами, налаштовувати параметри безпеки, резервне копіювання та багато іншого, на рисунку 3.5 представлені загальні налаштування сайту інтернет-магазину.

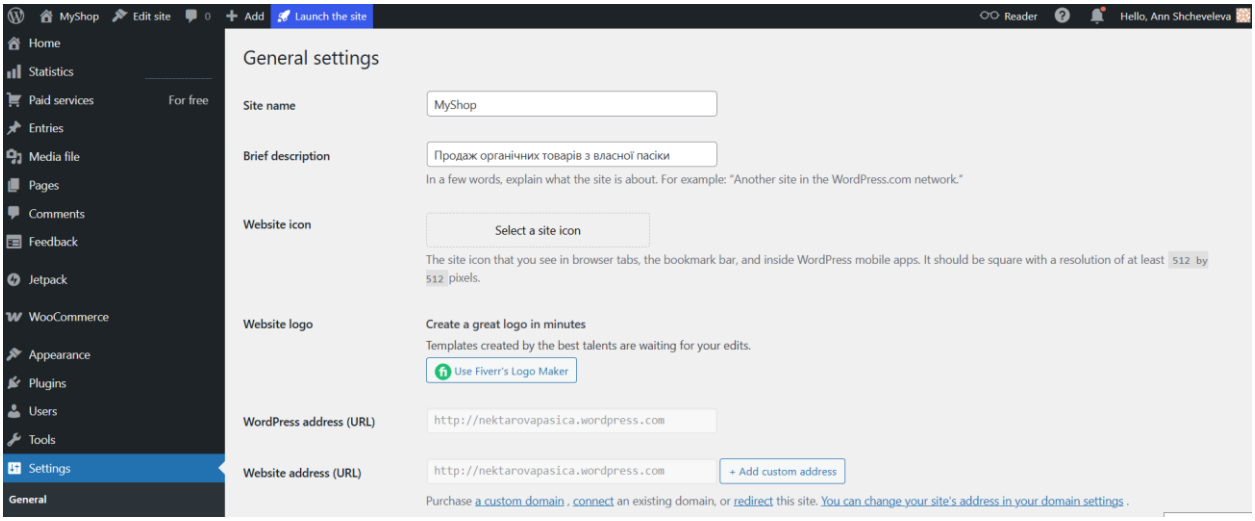


Рисунок 3.5 – Загальні налаштування сайту

WordPress є потужною та гнучкою CMS, яка дозволяє легко керувати вебсайтом і розширювати його функціональність за допомогою різноманітних плагінів та тем [8, 9].

На рисунку 3.6 показані доступні налаштування теми, які можна стилізувати під дизайн інтернет-магазину.

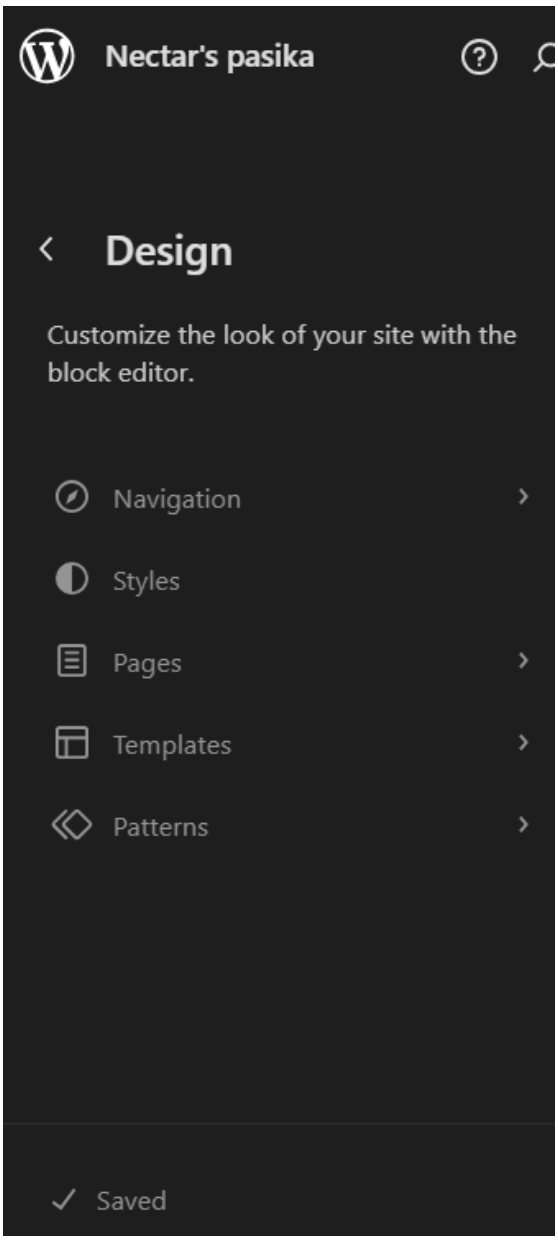


Рисунок 3.6 – Доступні налаштування теми

3.3 Створення клієнта

3.3.1 Налаштування застосунку

Створення клієнта та налаштування застосунку відбувається через адміністративний розділ системи управління контентом (CMS) WordPress. Розглянемо етапи, які необхідні для створення клієнта та налаштування застосунку.

Створення нового користувача:

– увійти до адміністративного розділу WordPress, використовуючи дані адміністратора;
– у бічному меню обрати «Користувачі»;
– натиснути кнопку «Створити нового користувача»;
– заповнити обов’язкові поля: ім’я, прізвище, електронна пошта та інші;
– обрати рівень доступу для нового користувача, який відповідає їх ролі в системі;
– натиснути кнопку «Зберегти», щоб створити нового клієнта.

Налаштування доступу та ролей:

– перейти до розділу «Користувачі» у адміністративному розділі WordPress;
– знайти створеного клієнта у списку користувачів;
– обрати рівень доступу або роль для клієнта (наприклад, можна надати їм роль «Редактор», яка дозволяє створювати та редагувати контент);
– натиснути кнопку «Зберегти зміни», щоб застосувати нові налаштування доступу та ролей.

Налаштування застосунку:

– увійти до адміністративного розділу WordPress за обліковим записом клієнта;
– в бічному меню обрати «Налаштування»;
– налаштувати параметри застосунку відповідно до потреб клієнта;
– зберегти зміни, натиснувши кнопку «Зберегти».

Після виконання цих кроків клієнт буде мати доступ до адміністративного розділу WordPress і зможе керувати вмістом свого сайту, виконувати редагування, публікувати статті, керувати коментарями та виконувати інші завдання, відповідно до своїх налаштувань доступу та ролі.

3.3.2 Розробка сторінок застосунку

Створення сторінок на платформі WordPress є досить простим і зручним процесом. Основні кроки включають:

- увійти до панелі керування WordPress, використовуючи обліковий запис адміністратора;
- перейти до розділу «Сторінки» у лівому меню;
- натиснути на кнопку «Додати нову» для створення нової сторінки;
- ввести заголовок сторінки в поле «Заголовок» на верхній частині сторінки;
- додати вміст до сторінки, використовуючи редактор блоків WordPress (редактор блоків дозволяє додавати текст, зображення, відео та інші елементи вмісту за допомогою різних блоків);
- налаштувати параметри сторінки, такі як шаблон, заголовок сторінки в браузері, URL та інші налаштування, які можуть бути доступні у темі та плагінах;
- перевірити попередній перегляд сторінки, щоб переконатися, що вона відображається належним чином;
- натиснути кнопку «Опублікувати», щоб опублікувати її на вебсайті.

Також можна створювати спеціальні сторінки, такі як сторінка «Контакти» або «Про нас», додавати меню, сайдбари та інші елементи сторінок за допомогою налаштувань теми та плагінів WordPress. Загальний процес створення сторінок на платформі WordPress є досить гнучким і може бути адаптований до потреб та вимог вебсайту.

На рисунку 3.7 показано основну частину головної сторінки сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції.

На рисунку 3.8 показано другу частину головної сторінки сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції.

На рисунку 3.9 показано основну частину сторінки каталогу сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції.

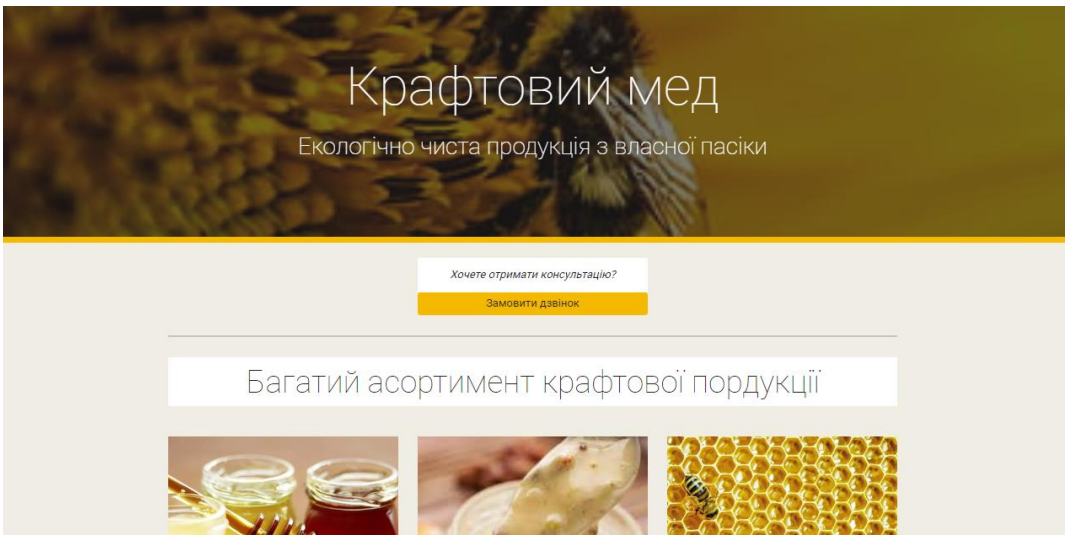


Рисунок 3.7 – Основна частина головної сторінки



Рисунок 3.8 – Друга частина головної сторінки

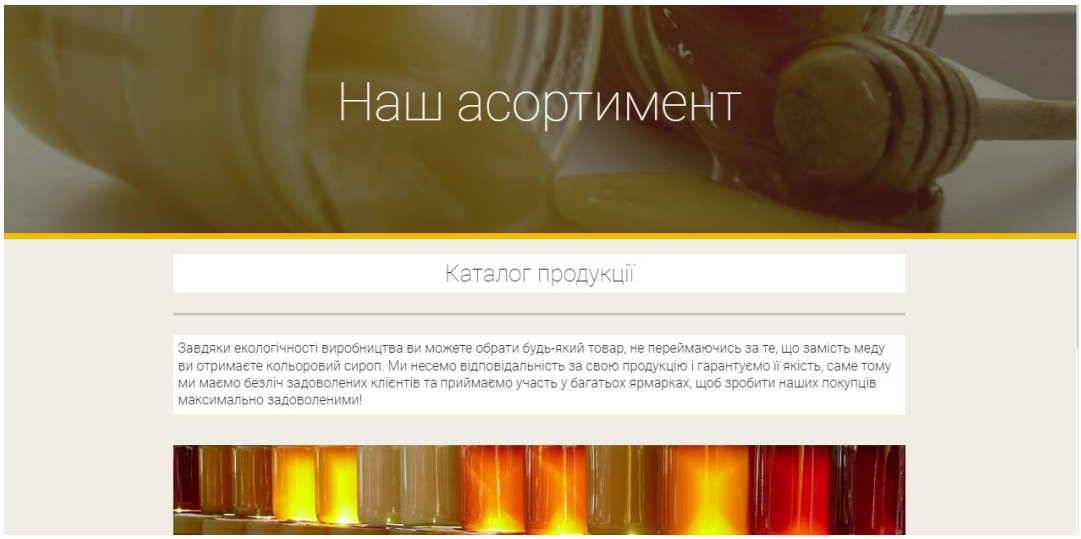


Рисунок 3.9 – Основна частина сторінки каталогу

На рисунку 3.10 показано другу частина сторінки каталогу сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції.

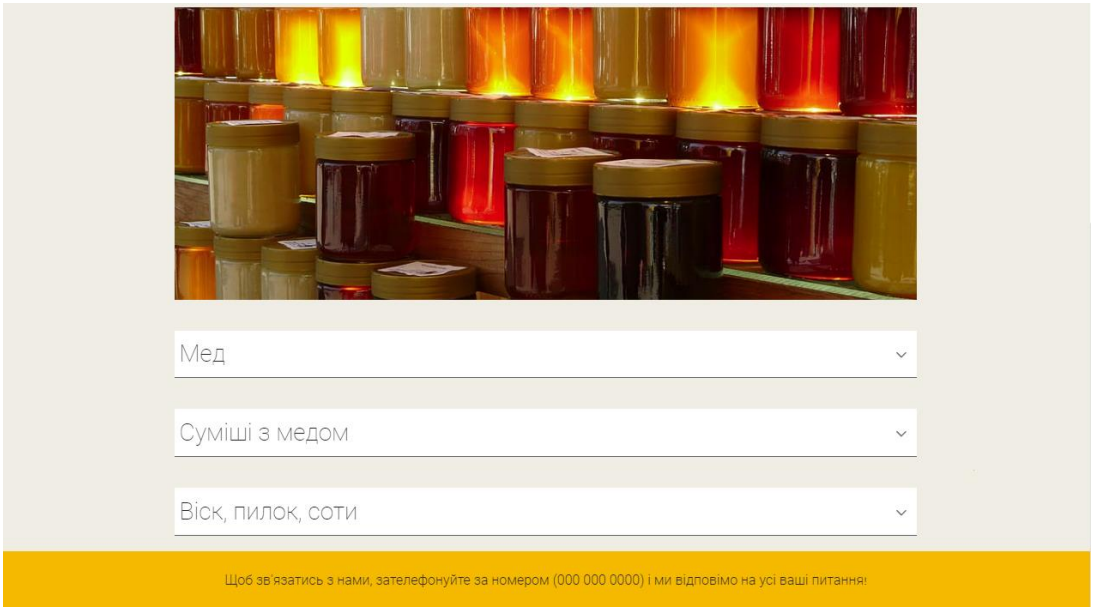


Рисунок 3.10 – Друга частина сторінки каталогу

На рисунку 3.11 показано відображення каталогу товарів сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції.



Рисунок 3.11 – Відображення каталогу товарів

На рисунку 3.12 показано основну частину сторінки каталогу сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції на мобільному пристрої.



Рисунок 3.12 – Основна частина головної сторінки
(на мобільному пристрої)

На рисунку 3.13 показано другу частина сторінки каталогу сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції на мобільному пристрої.



Рисунок 3.13 – Друга частина головної сторінки (на мобільному пристрої)

На рисунку 3.14 показано відображення основної частини каталогу товарів сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції на мобільному пристрої. На рисунку 3.15 показано відображення другої частини каталогу товарів сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції на мобільному пристрої.

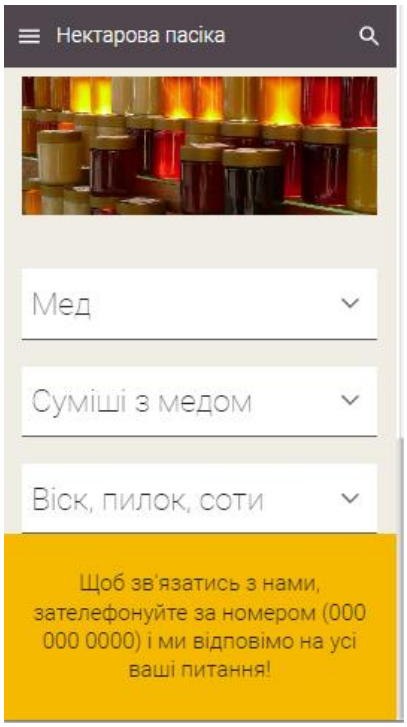


Рисунок 3.14 – Основна частина сторінки каталогу (на мобільному пристрої)

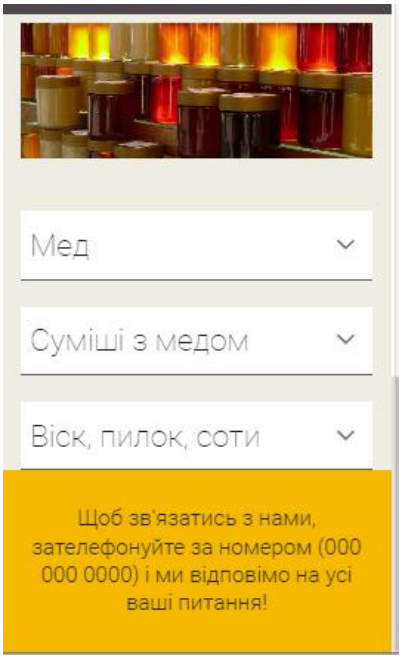


Рисунок 3.15 – Друга частина сторінки каталогу (на мобільному пристрої)

На рисунку 3.16 показано відображення каталогу товарів сайту інтернет-магазину з продажу пасічної продукції на мобільному пристрої.



Рисунок 3.16 – Відображення каталогу товарів
(на мобільному пристрої)

Таким чином було реалізовано інтернет-магазин з продажу пасічної продукції з використанням WordPress.

ВИСНОВКИ

У ході розробки кваліфікаційної роботи був розроблений вебсайт інтернет-магазину для продажу пасічної продукції з використанням засобів WordPress. Робота була розділена на кілька основних частин, кожна з яких виконувала свої завдання та мала свої особливості.

У першій частині були досліджені основні поняття, класифікація та складові інформаційної системи, а також проведено огляд популярних CRM систем. Були розглянуті такі системи, що надають широкі можливості для управління клієнтами та замовленнями.

У другій частині були описані засоби, необхідні для розробки інформаційної системи. Ці інструменти дозволяють ефективно створювати вебдодатки, розробляти серверну та клієнтську частини системи, а також забезпечувати збереження даних.

У третій частині була проведена реалізація інформаційної системи для інтернет-магазину продажу пасічної продукції. Було розроблено технічне завдання, визначено технічні вимоги до програмного продукту та описані етапи створення системи. Також була проведена розробка інтерфейсу, з урахуванням користувацького контексту, логіки та навігації, інтуїтивного дизайну та адаптивності.

Отже, розробка вебсайту інтернет-магазину продажу пасічної продукції з використанням засобів WordPress виявилася успішною. Результати роботи можуть бути використані для покращення процесів управління клієнтами та замовленнями, а також для підвищення ефективності діяльності пасіки.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Офіційний сайт «Портал знань». URL: http://www.znannya.org/ (дата звернення: 21.02.2025).

2. Офіційний сайт компанії WordPress. URL: https://wordpress.com/features/ (дата звернення: 04.03.2025).

3. Про систему Wordpress. URL: https://www.liquidweb.com/wordpress/#:~:text=WordPress%20is%20a%20free%20and,digital%20publishing%20and%20website%20creation (дата звернення: 31.03.2025).

4. Welling L., Thomson L. PHP and MySQL Web Development : 5th edition. 2016. 688 p.

5. Довідковий посібник з MySQL. URL: https://dev.mysql.com/doc/ (дата звернення: 23.04.2025).

6. Етапи розробки інтернет-магазину. URL: https://webstudio2u.net/ua/site-develop/776-etapy-razrabotki-internetmagazina.html (дата звернення: 23.04.2025).

7. Аналіз історії розвитку та інформація з публікування нових версій WordPress. URL: https://wordpress.org/news/ (дата звернення: 07.05.2025).

8. Coyier C., Starr J. Digging Into WordPress v3. WordPress, 2012. 442 p.

9. Hussey T. Using WordPress. Que, 2012. 425 p.